

Impak Komunikasi terhadap Penerimaan Inovasi Penanaman Padi
(*Communication Impact Towards Innovation on Paddy Plantation*)

Shahrina Md Nordin
Ammar Redza Ahmad Rizal
Junaida Yahya
(Jabatan Pengurusan dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi PETRONAS)

ABSTRAK

Penanaman padi merupakan industri tanaman makanan utama negara Malaysia. Pembaharuan dan inovasi merupakan elemen penting yang menambahbaik industri ini. Pengenalan teknologi baharu dan inovasi dipengaruhi oleh pelbagai faktor termasuklah komunikasi. Penggunaan komunikasi berkesan berupaya meningkatkan penyebaran inovasi di dalam pelbagai bidang. Kajian ini memperlihatkan impak komunikasi terhadap inovasi di dalam penanaman padi. Tiga aspek utama iaitu peranan dan penglibatan pesawah, pengetahuan dan maklumat pesawah serta pengurusan inovasi dalam konteks komunikasi diteliti kesannya terhadap penerimaan inovasi dalam kalangan pesawah. Kajian ini dilaksanakan ke atas para pesawah di negeri Perak melibatkan seramai 150 orang responden. Hasil kajian mendapati komunikasi memainkan peranan penting terhadap penerimaan inovasi oleh pesawah. Pemilihan saluran komunikasi yang betul akan menambah baik penerimaan inovasi. Cadangan penambahbaikan dalam konteks komunikasi turut dipaparkan di akhir penulisan ini.

Kata kunci: Komunikasi; inovasi; pesawah; padi; Malaysia

ABSTRACT

Paddy plantation is an important industry in Malaysia. Advancement and innovation are important elements in improving this industry. Introduction of new technology and innovation are influenced by several factors including communication. The use of effective communication could possibly increase the innovation diffusion in multiple sectors. This study looks on the impact of communication towards innovation on paddy plantation. Three important aspects which include role of farmers, knowledge and information of the farmers and innovation management in the context of communication was investigated to understand its impacts towards innovation acceptance among farmers. This research was undertaken among farmers in Perak which involved 150 paddy farmers as respondents. The findings revealed that communication plays an important role towards acceptance of innovation among the paddy farmers. Selection of the correct communication channel increases the innovation acceptance. Suggestions to improve communication are also added in the last section of this study.

Keywords: Communication; innovation; diffusion; paddy; Malaysia

PENDAHULUAN

Dalam Rancangan Malaysia Kesembilan (RMK-9) yang telah dilancarkan oleh kerajaan pada tahun 2006, kerajaan Malaysia mula mengorak langkah dan memfokuskan sektor pertanian ke arah sistem pertanian maju dan lestari. Transformasi yang dijalankan memerlukan pembudayaan dari segi penggunaan teknologi di kalangan petani di negara ini.

Pelbagai kaedah yang telah diguna pakai untuk meningkatkan hasil tanaman padi di negeri Perak. Pihak kerajaan secara amnya amat komited untuk mentransformasikan sektor penanaman padi ke arah sektor yang lebih moden, dinamik, inovatif dan kompetitif. Untuk meningkatkan pertumbuhan positif sektor penanaman padi di negeri Perak, kerjasama daripada semua pihak amat diperlukan untuk menjadikan Malaysia sebagai negara pengeluar hasil pertanian yang berkualiti tinggi.

Kajian terdahulu menunjukkan terdapatnya permasalahan komunikasi antara pesawah dan pegawai pengembangan pertanian (Shahrina, Noor & Saad 2014). Dalam erti kata lain, terdapat maklumat terutamanya yang berkaitan dengan inovasi dan penambahbaikan yang tidak dapat disampaikan kepada para pesawah. Oleh yang demikian, permasalahan ini merupakan salah satu faktor yang membawa kepada kelembapan penerimaan teknologi oleh golongan pesawah. Komunikasi membolehkan pemahaman maklumat yang merupakan elemen utama di dalam sesebuah inovasi. Pemahaman maklumat membolehkan pesawah mengetahui dengan lebih lanjut mengenai sesuatu inovasi dan membolehkan mereka membandingkan kelebihan relatif sesuatu inovasi. Langkah ini adalah perkara teras di dalam difusi inovasi dan penerimaan teknologi terbaharu (Rogers 2003). Tanpa penggunaan komunikasi yang sesuai, penerimaan maklumat tidak akan berlaku seterusnya merencatkan proses difusi inovasi.

Di Malaysia, komunikasi memainkan peranan penting dalam membantu difusi inovasi. Hasil ledakan teknologi maklumat yang merupakan salah satu elemen utama komunikasi pada lewat 90-an, Malaysia menyaksikan perkembangan dan pengadaptasian pesat teknologi seperti telefon pintar, perbankan internet, media sosial (Wong & Hanafi 2007). Difusi inovasi ini turut dialami oleh sektor pertanian. Sektor ternakan ayam dan tanaman kelapa sawit adalah antara sektor yang menyaksikan perkembangan pesat penggunaan teknologi dan inovasi terbaharu. Penglibatan modal pelaburan yang besar dan integrasi syarikat membolehkan saluran komunikasi komprehensif diwujudkan seterusnya memudahkan difusi inovasi (Lam et al. 2009).

Sektor penanaman padi pula menghadapi situasi yang pelbagai. Pengenalan badan autoriti seperti Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA – Muda Agriculture Development Authority), Lembaga Kemajuan Pertanian Kemubu (KADA – Kemubu Agriculture Development Authority) dan Kawasan Pembangunan Pertanian Bersepadu (IADA – Integrated Agriculture Development Area) sebagai badan pengurus membolehkan difusi inovasi berlaku dengan lebih baik (Ammar Redza, Shahrina, Shamsuri & Kamariah 2012). Lembaga pengurus ini bukan sahaja mengawal selia penanaman padi, namun ia turut bertanggungjawab dalam memperkenalkan teknologi baharu kepada pesawah. Akan tetapi, kuasa lembaga pengurus hanya terhad kepada kawasan jelapang. Oleh itu, kawasan tanaman padi di luar jelapang menghadapi kesukaran. Pesawah di sana terpaksa bergantung kepada inisiatif sendiri selain daripada pegawai pengembangan pertanian dan wakil jualan untuk penerimaan teknologi terbaharu. Komunikasi antara pesawah kebanyakannya terhad kepada jaringan komunikasi dalaman yang bergantung kepada rakan pesawah terhampir dan kelompok terdekat (Shahrina et al. 2014). Keadaan komunikasi yang terhad merencatkan difusi inovasi sepertimana yang diperjelaskan oleh Rogers (2003). Kajian ini menyasarkan pemahaman impak komunikasi ke atas difusi inovasi dalam kalangan pesawah di kawasan luar jelapang ini.

OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini membincangkan tentang kesan komunikasi terhadap inovasi penanaman padi di seluruh kawasan negeri Perak. Beberapa elemen komunikasi akan dibincangkan di dalam kajian ini serta melihat sejauh mana elemen-elemen ini memainkan peranan dalam inovasi penanaman padi.

SOROTAN LITERATUR

Perkembangan teknologi baharu di dalam industri baja memberikan kesan kepada perkembangan sektor tanaman padi. Sektor tanaman padi seperti mana sektor tanaman makanan dan komoditi lain amatlah bergantung kepada sistem pembajaan yang sesuai. Ammar et al. (2012) berpendapat bahawa peningkatan dalam permintaan makanan atau tanaman kontan di seluruh dunia menyumbang kepada peningkatan baja di seluruh dunia. Begitu juga dengan sektor pertanian, industri baja telah berkembang dari segi pembangunan teknologi baharu bagi memenuhi permintaan yang tinggi daripada produk pertanian. Di Malaysia, industri baja dianggap berdaya saing dengan dua juta tan metrik pengeluaran setahun yang mana syarikat di Malaysia sedang berada di trek yang sama untuk bersaing dengan syarikat baja lain di seluruh dunia untuk menambah baik teknologi (Ammar et al. 2012). Syarikat ini mencipta teknologi baharu untuk membangunkan produk baja yang boleh memenuhi permintaan khusus oleh jenis tanaman tertentu.

Perkembangan sektor tanaman padi sangat bergantung kepada perkembangan teknologi baharu di dalam industri baja terutama yang berkaitan sistem pembajaan yang sesuai. Menurut 'Food Agriculture Organization' (FAO), organisasi di bawah Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu, Malaysia menggunakan sekurang-kurangnya 1.8 juta tan metrik urea setiap tahun bagi kegunaan tanaman di negara ini (FAO 2015). Inovasi di dalam tanaman padi bukan sahaja menjurus kepada perkembangan teknologi di dalam industri pembajaan. Walaupun baja merupakan input pertanian yang penting bagi tanaman padi, penggunaan racun perosak dan jentera juga adalah mustahak dalam menjamin pulangan hasil yang lumayan. Penggunaan teknologi ini berupaya meningkatkan hasil pertanian berbanding teknik sebelumnya. Sebagai contoh, integrasi di antara baka MR 220 dan sistem racun Clearfield telah membawa kepada pengenalan baka padi CL220. CL220 berupaya meningkatkan hasil dan mengurangkan kos kawalan rumpai (Utusan 2012). Namun begitu, penerimaan dan penggunaan inovasi yang terbukti berupaya meningkatkan hasil dan menambah pendapatan petani turut menghadapi masalah. Pegawai pengembangan pertanian seringkali berhadapan masalah dalam memastikan pesawah-pesawah menerima teknologi yang baharu.

Heong (1990), melaporkan wujudnya keengganan dalam kalangan pesawah untuk menerima idea dan cadangan daripada pegawai pengembangan pertanian berkenaan teknik berkesan pengawalan perosak. Kesukaran penerapan inovasi dan teknologi baharu ini mendatangkan permasalahan kepada pengembangan teknologi di dalam pertanian dan tanaman padi. Permasalahan pengembangan dan penerimaan teknologi di dalam sektor pertanian mahupun sektor lain bukanlah hanya dihadapi oleh negara membangun dan negara dunia ketiga. Menurut Rogers (2003), negara maju juga menghadapi permasalahan dalam penyebaran inovasi dan teknologi baharu. Sebagai contoh pada tahun 1986, Mizoguzhi yang merupakan jurutera kanan Toshiba menghadapi tentangan daripada badan eksekutif di dalam syarikat tersebut dalam usahanya memperoleh dana bagi membangunkan komputer riba, satu inovasi pada tahun tersebut (Rogers 2003). Rogers menjelaskan keadaan penerimaan teknologi tergantung kepada beberapa perkara termasuk kesesuaian, kelebihan relatif,

kesesuaian, saluran komunikasi, struktur sosial, masa dan beberapa perkara lagi yang akan dibincangkan lebih lanjut di dalam bahagian seterusnya.

DIFUSI INOVASI

Difusi inovasi adalah satu proses di mana penemuan baharu disebarkan kepada masyarakat yang merupakan anggota sistem sosial (Rogers & Shoemaker 1971). Difusi inovasi menurut Rogers (2003) terbahagi kepada empat bahagian utama iaitu proses inovasi itu sendiri, saluran komunikasi, masa dan struktur sosial. Proses inovasi melihat kepada persepsi individu dalam menerima sesebuah inovasi. Perkara seperti kelebihan relatif, kompleksiti, perbandingan dengan teknologi sedia ada memainkan peranan penting di dalam aspek ini. Saluran komunikasi pula melihat kepada kemampuan inovasi disebarkan menggunakan saluran yang betul. Menurut Rogers, individu lazimnya bersifat heterofili, maka penggunaan saluran yang bersesuaian adalah mustahak untuk mewujudkan persamaan agar inovasi lebih mudah disebarkan (Rogers 2003).

Masa dan struktur sosial adalah aspek yang mempengaruhi penerimaan individu ke atas sesuatu inovasi. Sebagai contoh, masyarakat Peru pada tahun 1950-an tidak mahu menerima kempen memasak air walaupun tindakan tersebut adalah penting untuk kesihatan mereka. Ini kerana, individu di dalam komuniti yang dilihat meminum air yang dimasak seolah-olah merupakan individu yang sakit (Wellin 1955). Tekanan daripada struktur sosial menyebabkan kempen kerajaan Peru gagal walaupun perkara tersebut dilihat mudah. Keempat-empat komponen ini mempengaruhi kepada penerimaan inovasi oleh masyarakat.

Walaupun Rogers (2003) membahagikan empat komponen utama di dalam difusi inovasi, terdapat beberapa kajian dan penyelidikan lain yang menyatakan bahawa terdapat elemen merentas disiplin di mana sesebuah komponen juga memainkan peranan penting di dalam komponen yang lain. Komunikasi dilihat sebagai elemen yang perlu wujud baik di dalam proses inovasi, masa dan struktur sosial. Keupayaan komunikasi bukan sahaja dilihat kepada keupayaan seseorang mempengaruhi orang lain, namun kepada keupayaan organisasi ataupun syarikat mempengaruhi individu dalam menggunapakai inovasi yang dihasilkan mereka (Miller 2001). Ia merangkumi penggunaan media massa, strategi pengiklanan dan jaringan komunikasi sosial (Monge & Contractor 2003). Akan tetapi penilaian kepada aspek komunikasi ini perlu diperlihat berdasarkan konteks merangkumi budaya dan situasi norma bagi sesebuah kawasan, justeru kajian ke atas komunikasi di dalam difusi inovasi bukan bersifat umum dan ia perlu terarah kepada situasi setempat agar dapatan kajian berupaya menyelesaikan masalah dan mencapai objektif. Penggunaan inovasi di dalam difusi inovasi dan situasinya di dalam sektor penanaman padi di Malaysia akan dibincangkan di dalam bahagian seterusnya.

KOMUNIKASI DI DALAM DIFUSI INOVASI

Tafsiran asas komunikasi adalah proses penyampaian dan pentafsiran mesej ataupun simbol di antara satu pihak dan pihak yang lain (Lasswell 1948). Namun, jujukan penyampaian mesej mungkin terhalang disebabkan beberapa faktor yang merangkumi pengetahuan penerima atau penyampai, perbezaan budaya atau norma mahupun penggunaan saluran yang tidak tepat (Miller 2001). Halangan ini mengakibatkan kesilapan sewaktu tafsiran yang akhirnya membawa kepada salah faham terhadap mesej yang cuba disampaikan. Situasi ini amatlah membahayakan terutama di dalam difusi inovasi. Kesilapan penyampaian mesej melalui penggunaan komunikasi yang kurang tepat mengakibatkan inovasi di salah anggap dan penyerapan tidak boleh berlaku. Kelemahan penyampaian ini dipengaruhi oleh ketidakfahaman ke atas inovasi, kurang maklumat atau pun perbezaan norma (Rogers 2003).

Adalah mustahak di dalam proses difusi inovasi untuk mempunyai saluran komunikasi yang berkesan. Terdapat tiga saluran utama komunikasi iaitu komunikasi antara individu ataupun digelar komunikasi bersemuka, komunikasi melalui perantara ataupun digelar komunikasi berwakil dan juga yang ketiga ialah komunikasi massa (Sew 2009). Walaupun ketiga-tiga saluran komunikasi ini berbeza daripada sudut operasi namun daripada sudut konteks, ia masih memerlukan perkara yang sama. Rogers (2003) memperjelaskan komunikasi di dalam difusi inovasi adalah bersandarkan kepada pengurusan inovasi, pengetahuan dan maklumat serta keupayaan saluran komunikasi itu sendiri. Saluran komunikasi adalah berbeza antara satu sama lain daripada aspek kekuatan dan kesesuaian penyampaian maklumat. Sebagai contoh penggunaan komunikasi bersemuka adalah bersesuaian untuk penerangan maklumat yang kompleks dan memerlukan perincian manakala komunikasi berwakil digunakan untuk menyampaikan maklumat lazim, berulang dan mudah difahami (Sualman et al. 1997). Dalam konteks difusi inovasi di kalangan pesawah terdapat beberapa perkara yang perlu diambil kira dalam menetapkan aspek bersesuaian untuk menilai keberkesanan komunikasi. Ia akan dibincangkan di dalam bahagian berikutnya.

DIFUSI INOVASI DALAM SEKTOR PERTANIAN DI MALAYSIA

Sektor pertanian merupakan antara sektor yang mempunyai banyak cabaran untuk menyebarkan inovasi dalam kalangan pesertanya. Rogers (2003) menyifatkan pelbagai faktor yang menyumbang kepada situasi ini. Pertamanya adalah disebabkan kekuatan pendidikan warisan di dalam sektor ini. Pendidikan melalui warisan dalam keluarga merujuk kepada teknik ataupun ilmu pertanian yang diwarisi daripada satu generasi ke generasi yang lain di dalam struktur kekeluargaan tersebut. Lazimnya pendidikan melalui warisan ini menyebabkan salah tafsir ke atas konsep sebenar teknologi selain pengamalan teknik yang tidak efisien dan ekonomikal (Rogers 2003). Di dalam kajiannya ke atas sebilangan petani mengenai penggunaan racun perosak yang terbaharu, Rogers (2003) menemukan kebanyakan petani enggan mengadaptasi teknologi terbaharu tersebut kerana sudah biasa dengan pengamalan sedia ada yang diwarisi mereka sejak dahulu lagi. Di Malaysia, amalan pewarisan turut mempengaruhi penerimaan inovasi terbaharu. Koninck (1992) di dalam laporannya menyatakan Dasar Buku Hijau yang diperkenalkan oleh Perdana Menteri ke-2 ketika itu, Dato Seri Abdul Razak Hussein menghadapi kesukaran disebabkan wujudnya 'benteng konservatif' yang diibaratkan sebagai penghalang untuk penerimaan teknologi baharu yang diperkenalkan melalui dasar tersebut. Akan tetapi, melalui perkembangan teknologi maklumat dan peredaran masa serta perubahan generasi, petani dan pesawah semakin peka dengan teknologi pertanian terbaharu. Petani lazimnya bergantung kepada jaringan komunikasi dalaman yang melibatkan rakan petani yang lain (Shahrina et al. 2014). Mereka akan lebih mudah mengadaptasi teknologi jika mereka melihat teknologi tersebut berkesan dan mendatangkan lebih keuntungan kepada mereka (Sharina et al. 2013). Situasi ini berpadanan dengan konsep kelebihan relatif yang dibentangkan oleh Rogers (2003) di dalam teori difusi inovasi.

KONSEP DAN KAEDAH PENYELIDIKAN

Kajian ini merupakan kajian pengenalan untuk mengenal pasti jenis inovasi yang digunakan oleh pesawah di seluruh negeri Perak. Fokus kajian mencakupi impak komunikasi terhadap aplikasi inovasi atau pengembangan penanaman padi di kalangan pesawah khususnya di negeri Perak. Responden bagi kajian ini terdiri daripada pesawah di luar kawasan jelapang. Pemilihan pesawah di luar kawasan jelapang adalah disebabkan kelompok ini kurang

mendapat pendedahan sepertimana yang dilalui oleh pesawah di kawasan jelapang. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pengembangan penanaman padi di negeri Perak, iaitu komunikasi di antara pesawah dan jabatan kerajaan serta swasta, kajian sosiologi bagi mengetahui sikap dan kelakuan pesawah di luar jelapang, dan ekonomi untuk melihat struktur perbelanjaan pesawah dalam mengusahakan penanaman padi mereka. Walau bagaimanapun, fokus utama kajian ini adalah tertumpu kepada komunikasi di antara pesawah dan jabatan kerajaan serta swasta dan sejauh mana komunikasi itu memberi impak terhadap inovasi penanaman padi dalam kalangan mereka.

Kajian ini menjurus kepada mengkaji faktor yang mempengaruhi penggunaan inovasi dalam sistem tanaman padi bagi empat daerah di negeri Perak khususnya di kawasan luar jelapang iaitu daerah Hilir Perak, Perak Tengah, Kuala Kangsar dan Larut Matang-Selama, yang mana jumlah respondennya adalah seramai 150 orang. Kaedah sampel bagi kajian ini menggunakan teknik '*convenient sampling*'. Sekaran (2009) menyatakan '*convenient sampling*' adalah bersesuaian dengan kajian yang menghadapi kesukaran mendapat responden disebabkan faktor-faktor seperti geofizikal kawasan penyelidikan dan maklumbalas responden. Senarai pesawah dibekalkan oleh Jabatan Pertanian Daerah yang terlibat. Pemilihan jumlah responden berdasarkan kepada daerah yang terlibat dan mewakili keseluruhan daerah yang mempunyai pesawah dan sawah padi di kawasan luar jelapang.

Borang kaji selidik digunakan bagi mengukur maklum balas daripada aspek penggunaan inovasi, strategi komunikasi, sosio-ekonomi dan penajaan pendapatan. Dapatan kajian dianalisis untuk mengetahui keberkesanan dimensi yang digunakan. Dimensi yang digunakan di dalam kajian ini adalah adaptasi daripada dimensi kajian Shahrina et al. (2014). Berikut merupakan dimensi yang digunakan di dalam kajian ini.

- a) Peranan dan penglibatan pesawah
- b) Pengetahuan dan maklumat pesawah
- c) Pengurusan inovasi
- d) Peranan pegawai pengembangan



GAMBARAJAH 1. Kaedah keseluruhan kajian penyelidikan

JADUAL 1. Taburan responden berdasarkan daerah yang terlibat

| Kawasan | Jumlah Keseluruhan Pesawah | Jumlah Pesawah Luar Jelapang | Bilangan Responden | Jumlah Responden |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|------------------|
| Hilir Perak | | | | |
| • Sungai Manik | | | 11 | |
| • Changkat Jong | | | 6 | |
| • Chenderong Balai | 2217 | 623 | 1 | 35 |
| • Labu Kubong | | | 17 | |
| Perak Tengah | | | | |
| • Belanja | | | 15 | |
| • Bota | 513 | 513 | 38 | 74 |
| • Lambor | | | 18 | |
| • Parit | | | 3 | |
| Kuala Kangsar | | | | |
| • Sayong | | | 6 | |
| • Kota Lama | 20 | 20 | 5 | 16 |
| • Lubok Merbau | | | 5 | |
| Larut Matang dan Selama | | | | |
| • Selama | | | 8 | |
| • Batu Kurau | 47 | 47 | 4 | 25 |
| • Sungai Tinggi | | | 13 | |
| Jumlah | 2797 | 1203 | 150 | 150 |

DAPATAN KAJIAN

Komunikasi merupakan satu elemen penting dalam memastikan informasi dan pengetahuan yang dimiliki oleh penyelidik atau pun pembangun teknologi dan inovasi terbaharu diterima dengan baik oleh pengguna (dalam konteks ini pesawah). Komunikasi di kalangan pesawah dikaji melalui beberapa dimensi iaitu:

- Peranan dan penglibatan pesawah
- Pengetahuan dan maklumat pesawah
- Pengurusan inovasi
- Peranan pegawai pengembangan

Responden diminta memberikan maklum balas berdasarkan instrumen yang digunakan melalui jawapan skala Likert 1-5 di mana 1 adalah sangat tidak setuju manakala 5 adalah sangat setuju. Skor yang melebihi 3.5 dilihat sebagai skor yang cenderung ke arah setuju.

PENGETAHUAN DAN MAKLUMAT

Dimensi ini membincangkan pengetahuan dan maklumat mengenai inovasi yang dimiliki oleh para pesawah. Secara keseluruhannya, responden mengakui mereka mempunyai pengetahuan dan maklumat yang cukup berkaitan dengan teknologi dan inovasi terbaharu (purata skor min = 3.97). Responden juga mengakui bahawa rakan-rakan adalah sumber utama bagi mereka dalam mengenal pasti produk dan teknologi terbaharu (skor min = 3.76). Malah, mereka turut mengakui bahawa mereka sentiasa dan bersedia untuk berkongsi pengetahuan mereka bersama-sama dengan rakan lain (skor min = 4.09). Ini memberi gambaran bahawa golongan pesawah sering disalah anggap tidak mahu menerima pembaharuan sedangkan bukti kajian adalah sebaliknya. Situasi ini memberikan satu kelebihan pada kerajaan dan memudahkan difusi inovasi berlaku. Jadual 2 memberikan butiran berkenaan elemen pengetahuan dan maklumat.

JADUAL 2. Dimensi pengetahuan dan maklumat

| No. | Instrumen | Min | Sisihan Piawai |
|-----|--|------|----------------|
| 1 | Saya berharap mendapat maklumat mengenai perkembangan terbaru dalam teknologi berkaitan dengan penanaman dan pengurusan padi. | 4.19 | .953 |
| 2 | Saya sering berkongsi pengalaman mengenai kaedah terbaru yang saya gunakan serta keberkesannya dengan rakan-rakan. | 4.09 | .964 |
| 3 | Saya ada mendengar tentang pelbagai jenis teknologi atau kaedah baharu (cth: racun, baja dan benih) diperkenalkan untuk tanaman padi. | 4.05 | .989 |
| 4 | Rakan-rakan peladang banyak mempengaruhi saya dalam menentukan cara penanaman dan pengurusan padi dengan menggunakan kaedah terkini. | 4.03 | .856 |
| 5 | Saya sering dimaklumkan mengenai perkembangan terbaru dalam teknologi berkaitan dengan penanaman padi. | 3.97 | 1.003 |
| 6 | Saya telah dimaklumkan oleh agensi pertanian yang berkaitan (Jabatan Pertanian, MARDI) tentang inovasi baharu dalam penanaman padi. | 3.95 | .981 |
| 7 | Saya arif dan sedia maklum tentang produk dan kaedah yang sesuai untuk tanaman padi saya. | 3.86 | 1.032 |
| 8 | Saya mempunyai pengetahuan yang cukup mengenai jenis-jenis produk (cth: produk untuk racun serangga, baja) yang terbaik untuk tanaman padi saya. | 3.85 | .984 |
| 9 | Maklumat mengenai jenis-jenis produk yang baharu di pasaran disampaikan dengan baik kepada saya. | 3.81 | .900 |
| 10 | Saya mendapat maklumat yang cukup mengenai jenis kaedah atau teknologi terkini yang sesuai untuk tanaman padi dalam keadaan sawah saya (cth: jenis tanah, kuantiti air). | 3.76 | 1.007 |
| | Jumlah skor min | 3.97 | 0.73 |

PERANAN DAN PENGLIBATAN PESAWAH

Secara keseluruhan, responden merasakan pengalaman mereka berupaya membantu meningkatkan keupayaan teknologi (skor min = 3.86). Akan tetapi mereka tidak diberikan peluang yang secukupnya untuk melakukan perkara sedemikian (skor min = 3.70). Malah, mereka sendiri merasakan bahawa mereka seharusnya diberikan peluang oleh agensi pertanian atau agensi berkaitan penyelidikan untuk memberi sudut pandang mereka kepada agensi berkenaan (skor min = 4.04). Secara keseluruhan, purata min skor bagi dimensi ini ialah 3.70. Butiran lanjut dijelaskan di dalam Jadual 3.

JADUAL 3. Dimensi peranan dan penglibatan pesawah

| No. | Instrumen | Min | Sisihan Piawai |
|-----|--|------|----------------|
| 1 | Institusi pertanian sememangnya perlu meminta pendapat petani di dalam usaha meningkatkan hasil penanaman padi. | 4.04 | 0.888 |
| 2 | Pengalaman saya dapat membantu penyelidikan bagi penambahbaikan teknologi sekiranya diberi peluang untuk memberi pendapat. | 3.86 | 0.958 |
| 3 | Saya sering berkongsi pengalaman mengenai kaedah atau inovasi terkini yang saya gunakan serta keberkesannya dengan institusi pertanian. | 3.73 | 0.999 |
| 4 | Saya mempunyai idea-idea yang bernas untuk disampaikan kepada pihak berkenaan bagi penambahbaikan teknologi pertanian. | 3.61 | 1.020 |
| 5 | Saya sering diminta oleh agensi kerajaan untuk memberi pandangan mengenai kaedah terkini yang saya gunakan sama ada ia berkesan dan sesuai untuk tanaman padi. | 3.50 | 1.055 |

| | | | |
|---|---|------|-------|
| 6 | Pengusaha/syarikat pengeluaran produk baharu sering meminta pendapat petani di dalam usaha meningkatkan hasil penanaman padi. | 3.42 | 1.125 |
| | Jumlah skor min | 3.70 | 0.81 |

PENGURUSAN INOVASI

Secara keseluruhannya, responden memberikan maklumbalas yang positif (skor min = 3.84) terhadap pengurusan inovasi. Namun demikian, pesawah mengakui bahawa mereka mempunyai masalah dalam penggunaan inovasi atau produk terbaharu (skor min = 3.24). Ini merupakan ruang penambahbaikan yang dimiliki oleh kerajaan negeri untuk membantu meningkatkan kefahaman para pesawah terutama di kawasan luar jelapang. Kenyataan ini diperkuatkan lagi dengan responden bersetuju (skor min = 4.11) bahawa mereka memerlukan program berstruktur untuk memudahkan fahaman mereka terhadap produk dan teknologi terbaharu. Malah responden turut menyatakan secara khusus yang mereka memerlukan sokongan dan bantuan kerajaan untuk mengadaptasi teknologi terbaharu. Butiran bagi setiap instrumen di dalam dimensi ini ditunjukkan melalui Jadual 4.

JADUAL 4. Pengurusan inovasi

| No. | Instrumen | Min | Sisihan Piawai |
|-----|---|------|----------------|
| 1 | Saya memerlukan program yang berstruktur untuk membantu memahami inovasi baharu. | 4.11 | .778 |
| 2 | Saya sering digalakkan untuk mencuba menggunakan teknologi baharu. | 4.01 | .746 |
| 3 | Saya berpuas hati dengan pendekatan yang dijalankan oleh Pegawai Pertanian (Extension Officer) dalam pendedahan inovasi baharu. | 3.96 | .826 |
| 4 | Institusi pertanian (cth: Jabatan Pertanian) menggalakkan saya menggunakan produk yang baharu diperkenalkan di pasaran untuk tanaman padi saya. | 3.88 | .843 |
| 5 | Saya diberi insentif apabila menggunakan teknologi dan inovasi baharu dalam penanaman padi. | 3.73 | .955 |
| 6 | Saya rasa bimbingan dari pihak kerajaan adalah mencukupi bagi penggunaan inovasi/produk baharu. | 3.73 | .948 |
| 7 | Saya perlu menunggu arahan dari institusi berkaitan di dalam membuat keputusan untuk menggunakan produk yang baharu diperkenalkan di pasaran. | 3.59 | .978 |
| 8 | Petani tidak menghadapi masalah dalam penggunaan produk baharu. | 3.24 | 1.091 |
| | Jumlah skor min | 3.84 | 0.54 |

PERANAN PEGAWAI PENGEMBANGAN

Pegawai pengembangan memainkan peranan penting dalam menjadi medium penyebaran maklumat, inovasi dan teknologi terbaharu kepada pesawah. Melalui dimensi ini, responden diminta untuk menilai keberkesanan pegawai pengembangan dalam membantu proses penerimaan dan kesedaran inovasi di kalangan mereka.

Berdasarkan Jadual 5, secara purata, responden mendapati pegawai pengembangan pertanian di kawasan mereka amat efektif dalam membantu penyebaran inovasi (skor min = 4.05). Malah, pesawah bersetuju bahawa laras bahasa perantaraan yang digunakan adalah bersesuaian dengan kehendak mereka (skor min = 4.14). Mereka juga memandang tinggi keupayaan serta pengetahuan pegawai pengembangan mengenai inovasi terbaharu yang bersesuaian dengan keperluan mereka (skor min = 3.83). Mereka turut menyatakan bahawa pegawai pengembangan mendengar masalah mereka dalam mengadaptasi inovasi terbaharu (skor min = 3.98). Hubungan baik antara pegawai pengembangan dan pesawah adalah satu

kelebihan bagi meningkatkan kesedaran dan keperluan inovasi dalam sektor penanaman padi. Penglibatan pegawai pengembangan adalah penting dalam setiap dasar baharu yang ingin dibangunkan oleh kerajaan. Syarikat swasta turut harus berhubung dengan mereka dalam usaha untuk mendidik pesawah mengenai produk terbaharu. Akan tetapi, mereka haruslah berupaya untuk membezakan teknologi yang mempunyai kapasiti yang menguntungkan pesawah dan bukan merugikan mereka. Butiran dan perincian dijelaskan di dalam Jadual 5.

JADUAL 5. Keberkesanan pegawai pengembangan

| No. | Instrumen | Min | Sisihan Piawai |
|-----|--|------|----------------|
| 1 | Bahasa yang digunakan oleh pegawai agensi pertanian mudah difahami. | 4.14 | .733 |
| 2 | Pegawai agensi pertanian boleh bekerjasama secara berkumpulan bersama petani di dalam proses mengadaptasi inovasi produk baharu. | 4.06 | .688 |
| 3 | Pegawai agensi pertanian boleh memberikan idea-idea bernas di dalam merancang untuk menggunakan inovasi/teknologi baharu. | 4.03 | .759 |
| 4 | Pegawai agensi pertanian dan petani dapat berkomunikasi dengan baik. | 4.03 | .709 |
| 5 | Pegawai agensi pertanian dapat berunding dan berbincang dengan baik bersama petani berkenaan inovasi produk baharu. | 4.03 | .689 |
| 6 | Pegawai agensi pertanian menjalankan mesyuarat/ seminar/ kursus dengan baik di dalam pemindahan dan pelaksanaan inovasi produk baharu. | 4.03 | .785 |
| 7 | Pegawai agensi pertanian mendengar pemasalahan petani di dalam usaha mengadaptasi inovasi produk baharu. | 4.02 | .755 |
| 8 | Pegawai agensi pertanian boleh mempengaruhi petani untuk menerima inovasi produk atau teknologi baharu. | 3.98 | .660 |
| 9 | Pegawai agensi pertanian memahami keperluan dan harapan petani di dalam penggunaan inovasi/teknologi baharu. | 3.98 | .781 |
| 10 | Pegawai agensi pertanian dapat meningkatkan kemahiran petani di dalam penggunaan inovasi produk baharu. | 3.97 | .695 |
| 11 | Pegawai agensi pertanian dapat meyakinkan petani dengan inovasi produk baharu yang disampaikan. | 3.89 | .640 |
| 12 | Pegawai agensi pertanian dapat menilai inovasi produk baharu yang bersesuaian dengan kemahiran petani. | 3.83 | .618 |
| 13 | Pegawai agensi pertanian dapat memilih strategi komunikasi yang berkesan bagi pemindahan inovasi produk baharu. | 3.09 | .740 |
| | Jumlah skor min | 4.05 | 0.56 |

SALURAN KOMUNIKASI UNTUK PENGEMBANGAN DAN INOVASI

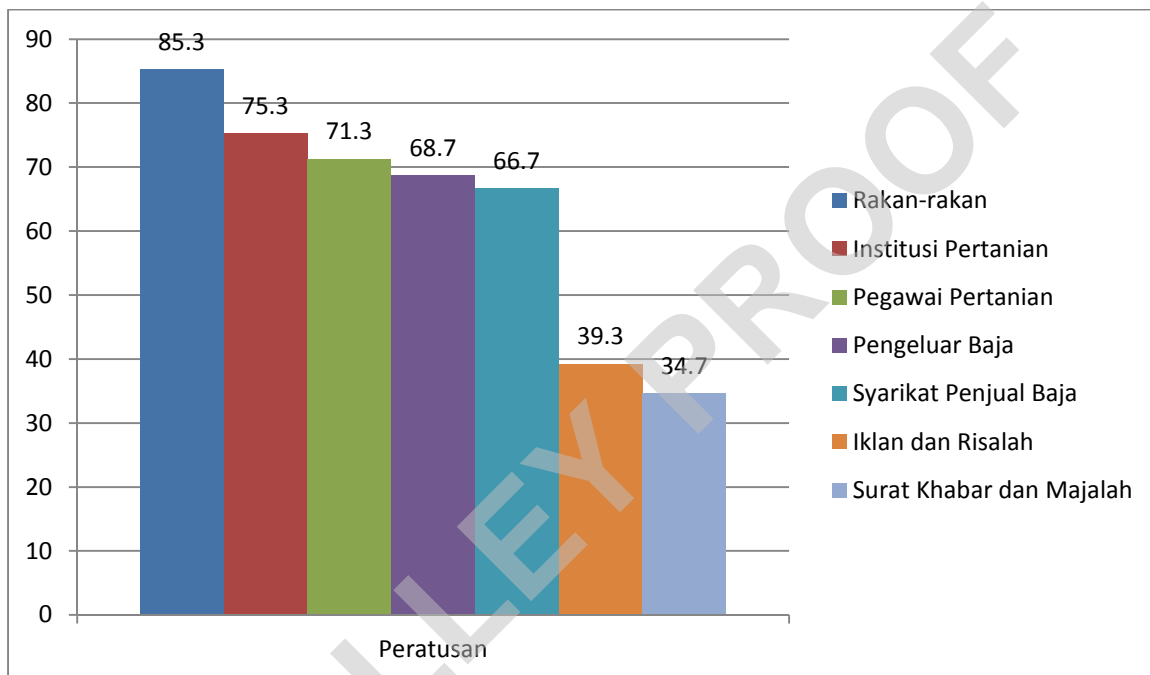
Saluran komunikasi memainkan peranan utama dalam membantu sebaran maklumat dan pengetahuan berkaitan inovasi. Pemilihan saluran komunikasi lazimnya bergantung kepada keinginan, kelaziman dan budaya seseorang (Miller 2001). Kesilapan andaian dan pemilihan saluran komunikasi berupaya merencatkan mesej yang ingin disampaikan (Miller 2001). Bagi mengetahui dengan lebih mendalam mengenai saluran komunikasi pilihan responden, responden diminta untuk memilih dan menyusun pilihan mereka. Saluran komunikasi yang dinilai terbahagi kepada dua iaitu:

- Saluran komunikasi yang sedia ada dan paling berkesan.
- Saluran komunikasi yang menjadi pilihan.

Maklum balas daripada responden kemudian disenaraikan dan disusun mengikut urutan berdasarkan pilihan responden sendiri dan dipaparkan di dalam Jadual 6 dan gambarajah 2.

JADUAL 6. Saluran komunikasi sedia ada berdasarkan purata skor keberkesanan.

| No. | Saluran Komunikasi | Skor Purata |
|-----|-----------------------------------|-------------|
| 1 | PPK (Pertubuhan Peladang Kawasan) | 4.01 |
| 2 | Pegawai Pengembangan Pertanian | 3.97 |
| 3 | Bengkel Latihan | 3.93 |
| 4 | Rakan-rakan/Keluarga | 3.90 |
| 5 | Ketua Unit | 3.87 |
| 6 | Pameran | 3.71 |
| 7 | Pengeluar Produk | 3.71 |
| 8 | Bahan Bercetak | 3.69 |
| 9 | Brosur | 3.65 |
| 10 | Radio/Televisyen | 3.59 |
| 11 | MARDI | 3.55 |
| 12 | Internet | 3.41 |



GAMBARAJAH 2. Saluran komunikasi pilihan

Responden mendapati Pertubuhan Peladang Kawasan (PPK) sedia ada adalah saluran yang paling efektif dalam menyampaikan maklumat dan inovasi (skor purata = 4.01), diikuti dengan Pegawai Pengembangan Pertanian (skor purata = 3.97). Keterlibatan kedua-dua entiti ini turut didukung oleh fakta bahawa responden memilih pegawai pertanian dan institusi pertanian sebagai antara tiga pilihan teratas. Responden yang mewakili kelompok pesawah di luar kawasan jelapang di negeri Perak mempunyai pandangan yang tinggi terhadap pegawai pertanian. Malah sesi temubual antara penyelidik dan pegawai pengembangan menunjukkan pegawai pengembangan bukan sahaja perlu bekerja dan menawarkan khidmat profesional kepada pesawah, namun perlu juga turut serta dalam struktur sosial dan melakukan aktiviti kemasyarakatan bersama pesawah. Didorong faktor ini, tahap kepercayaan responden terhadap pegawai pengembangan turut meningkat dan menjadikan mereka sebagai entiti utama dalam menentukan saluran komunikasi yang berkesan untuk kajian ini.

Selain pegawai pengembangan, responden turut memilih rakan-rakan sebagai saluran komunikasi pilihan dan juga menilai mereka sebagai saluran komunikasi sedia ada yang berkesan (skor purata = 3.90). Ini adalah disebabkan responden boleh melihat hasil atau bukti

terhadap sebarang pernyataan atau dakwaan rakan-rakan mereka. Malah faktor kepercayaan sekali lagi memainkan peranan penting dalam menjadikan rakan-rakan sebagai saluran komunikasi yang berkesan serta menjadi pilihan pesawah.

Walau bagaimanapun, responden tidak meletakkan internet sebagai satu saluran komunikasi yang berkesan dalam menyampaikan maklumat dan informasi berkaitan inovasi kepada mereka (skor purata = 3.41). Terdapat beberapa perkara dan justifikasi yang boleh dilakukan melalui pemerhatian ini. Berdasarkan analisis demografi, lebih separuh daripada responden berusia melebihi 50 tahun. Faktor usia dan perbezaan generasi menjadi penyebab utama kepada perkara ini. Di samping terpaksa mencari maklumat, responden perlu mempelajari cara menggunakan internet yang sebelum ini asing bagi mereka. Daniel Kahneman (2011) pemenang hadiah Nobel melalui karyanya "*Thinking Fast and Slow*", menyatakan manusia sedaya upaya cuba mengelak meluangkan masa dan terpaksa berfikir untuk menggunakan cara yang baharu. Jika wujud alternatif sedia ada yang mereka merasakan terbiasa dengannya, mereka akan menggunakan cara tersebut. Kenyataan Kahneman (2011) ini menerangkan persoalan mengapa responden dan pesawah secara amnya tidak menganggap internet sebagai saluran yang berkesan untuk memperoleh informasi. Agensi berkaitan seharusnya melihat cabaran ini sebagai langkah untuk mereka mempermudah dan menjadikan maklumat yang diperolehi daripada internet lebih interaktif dan mesra pengguna (merujuk kepada kumpulan pengguna dengan ciri dimiliki responden). Keupayaan untuk melakukan perkara ini membolehkan kelompok pesawah ini didedahkan dengan internet dengan lebih mesra seterusnya meningkatkan keinginan mereka menggunakan medium tersebut untuk mencari maklumat dan informasi.

PENERIMAAN TERHADAP PRODUK/TEKNOLOGI BAHARU

Dimensi terakhir dalam elemen komunikasi ini melihat kepada penerimaan produk/teknologi terbaharu oleh responden seperti yang dijelaskan di dalam Jadual 7. Responden secara purata bersedia menerima produk/teknologi terbaharu (skor min = 4.10). Namun demikian, responden mendapati bahawa latihan yang sedia ada masih belum mencukupi (skor min = 3.38). Pernyataan ini memberi maksud bahawa responden menghadapi masalah dalam menggunakan produk baharu. Responden turut mengakui bahawa maklumat yang diperolehi tentang produk/teknologi baharu tidak begitu jelas (skor min = 3.30). Jurang ini merupakan cabaran yang harus diatasi oleh agensi berkaitan dan kerajaan negeri dalam memperkukuhkan lagi penerimaan inovasi di kalangan pesawah di luar kawasan jelapang.

JADUAL 7. Penerimaan terhadap produk/teknologi baharu

| No. | Instrumen | Min | Sisihan Piawai |
|-----|--|------|----------------|
| 1 | Lain-lain. | 4.33 | 0.500 |
| 2 | Inovasi dalam pertanian adalah diperlukan. | 4.25 | .815 |
| 3 | Inovasi dapat menambahkan pendapatan keluarga. | 4.20 | .744 |
| 4 | Inovasi dapat memudahkan kerja seharian petani. | 4.19 | .741 |
| 5 | Inovasi dapat menambahkan jumlah hasil tanaman. | 4.18 | .7871 |
| 6 | Inovasi dapat mewujudkan persaingan sihat di kalangan petani. | 4.18 | .757 |
| 7 | Kekerapan berhubung dengan pegawai pertanian (Extension Officer) adalah penting dalam penerimaan inovasi dan teknologi baharu. | 4.16 | .933 |
| 8 | Saya bersedia menggunakan produk baharu yang mesra alam. | 4.13 | .757 |
| 9 | Naluri ingin maju adalah faktor dalam penggunaan teknologi yang baharu diperkenalkan dalam pertanian. | 4.12 | .798 |
| 10 | Maklumat yang jelas dan terperinci menjadi faktor penerimaan inovasi baharu dalam penanaman padi. | 4.06 | .786 |

| | | | |
|----|---|------|-------|
| 11 | Saya sedia menggunakan inovasi yang baharu diperkenalkan oleh pengusaha sekiranya saya yakin akan keberkesanan produk tersebut. | 4.03 | .763 |
| 12 | Saya sering digalakkan untuk mencuba menggunakan produk jenis baharu. | 3.82 | .822 |
| 13 | Inovasi adalah perlu. | 3.65 | 1.119 |
| 14 | Mendapat sokongan rakan-rakan. | 3.61 | 1.068 |
| 15 | Saya sukar untuk menerima inovasi kerana menghargai tradisi yang telah saya amalkan (RC). | 3.59 | 1.109 |
| 16 | Sanggup meninggalkan tradisi yang diamalkan. | 3.53 | 1.125 |
| 17 | Saya perlu menunggu arahan dari institusi berkaitan di dalam membuat keputusan untuk menggunakan produk yang baharu diperkenalkan di pasaran. | 3.44 | 1.139 |
| 18 | Cukup latihan. | 3.38 | 1.148 |
| 19 | Peluang untuk berhubung dengan pegawai pertanian (Extension officer) adalah mudah. | 3.31 | 1.133 |
| 20 | Maklumat yang jelas. | 3.30 | 1.135 |
| 21 | Institusi pertanian (cth: jabatan pertanian) melarang saya menggunakan produk yang baharu diperkenalkan di pasaran untuk tanaman padi saya. | 2.81 | 1.258 |
| | Jumlah skor min | 4.10 | 0.19 |

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Kertas ini mengenal pasti bagaimana komunikasi telah memberi kesan terhadap pengembangan penanaman padi di negeri Perak terutamanya di kalangan pesawah luar kawasan jelapang. Melalui elemen komunikasi, penemuan/inovasi baharu dapat disebarkan dengan cepat dan tepat di samping meningkatkan hasil tanaman padi, seterusnya membaiki kualiti hidup para pesawah. Justeru, beberapa cadangan penambahbaikan dikemukakan seperti di bawah.

Program Latihan Kajian mendapati lebih 30 peratus daripada responden mengakui tidak pernah menghadiri program latihan yang dianjurkan oleh mana-mana pihak/agensi. Ini menunjukkan bahawa komunikasi antara pihak/agensi yang berkaitan dengan pesawah agak mengecewakan. Kelompok ini tidak harus dibiarkan dan harus sentiasa dipujuk untuk menyertai program latihan ini. Program latihan akan mendedahkan pesawah dengan teknologi dan inovasi terbaharu. Kerjasama antara agensi berkaitan dan syarikat swasta berupaya meningkatkan lagi keberkesanan modul. Penyedia latihan juga harus bijak dalam menyediakan insentif bersesuaian untuk menarik minat para pesawah.

Platform Interaktif Walaupun internet merupakan pilihan terakhir oleh responden bagi saluran komunikasi berkesan, namun ia tidak menafikan keupayaan medium tersebut untuk menyebarkan maklumat. Penambahbaikan harus dilakukan bersesuaian dengan sasaran yang mana agensi yang menyediakan laman sawang untuk rujukan para pesawah harus menggunakan lebih banyak platform interaktif melibatkan penggunaan audio dan video dan tidak hanya bergantung kepada teks semata. Pengalaman pertama yang menarik akan menyebabkan pengguna laman sesawang (pesawah) untuk terus mengunjungi laman sesawang tersebut. Malah, sifat tegar (*rigid*) pesawah akan beransur kurang dan menyebabkan kebergantungan terhadap internet sebagai sumber informasi akan meningkat. Laman sesawang juga harus dinamik dan melibatkan kesemua pengunjung bagi menarik minat para pesawah. Selain itu, laman sesawang itu juga harus bersifat mesra pengguna untuk memudahkan pengguna baharu (pesawah) meneroka setiap inti pati di dalam laman sawang tersebut.

KESIMPULAN

Penerimaan inovasi dilihat akan bertambah baik dan signifikan melalui kerjasama yang melibatkan pegawai pertanian dan pegawai pengembangan. Ini menunjukkan bahawa komunikasi memainkan peranan yang penting dalam penambahan informasi dan pengetahuan para pesawah. Malah, aspek ini boleh dicapai melalui cadangan penambahbaikan yang dijelaskan di dalam kajian ini. Kajian ini juga mampu untuk mencadangkan saluran komunikasi yang berkesan bagi memenangi hati pesawah luar kawasan jelapang di negeri ini dalam menerima inovasi dan teknologi baharu. Hasil kajian ini juga berupaya untuk mendukung gagasan bahawa sektor pertanian terutama sektor penanaman padi bukan merupakan sektor matang yang tidak punya ruang untuk penambahbaikan. Peningkatan bilangan dan pertambahan produk serta teknologi baharu membuka lebih banyak ruang untuk penambahbaikan daripada aspek pengurusan dan komunikasi serta perancangan strategik yang melibatkan para pesawah terutama di kawasan luar jelapang.

Berdasarkan teori difusi inovasi (Rogers 2003), kajian ini telah memperlihatkan peranan penting yang dimainkan oleh komunikasi dalam mendorong penyerapan inovasi oleh para pesawah. Pesawah telah menyatakan mereka menghadapi masalah di dalam penerimaan inovasi, akan tetapi mereka menghadapi pelbagai masalah berkaitan komunikasi. Antaranya adalah maklumat yang tidak jelas, kurang peluang berhubung dengan pegawai pengembangan pertanian dan strategi komunikasi pegawai pengembangan yang tidak sesuai. Berdasarkan teori difusi inovasi oleh Rogers (2003), kajian ini telah mengenalpasti bahawa saluran komunikasi yang paling berkesan bagi tujuan penyampaian maklumat adalah komunikasi bersemuka. Namun pegawai pengembangan pertanian perlu mempunyai strategi komunikasi yang lebih baik dalam membantu penerapan inovasi dalam kalangan pesawah. Dengan sistem komunikasi yang lebih terurus, pesawah dalam jelapang berupaya mendapat maklumat berkaitan inovasi dan teknologi baru bagi industri padi (Shahrina et al. 2014). Manakala pesawah di luar jelapang banyak bergantung kepada pegawai pengembangan pertanian. Ini menjelaskan kecenderungan kepada komunikasi bersemuka bagi tujuan difusi inovasi bagi pesawah luar jelapang ini.

Kajian ini telah berjaya untuk membuktikan majoriti pesawah walaupun di luar kawasan jelapang mempunyai kecenderungan tinggi untuk memajukan diri. Penglibatan dan peranan kerajaan negeri dan agensi berkaitan adalah mustahak bagi membantu para pesawah meningkatkan produktiviti dan menerima teknologi dan inovasi baharu. Penambahbaikan ini akan mengurangkan lagi jumlah pesawah yang dikaitkan dengan kemiskinan seterusnya membantu memerangi persepsi bahawa pertanian adalah bidang yang dikaitkan dengan kemiskinan dan kesusahan. Peranan kerajaan negeri dalam mendasari dasar untuk membantu kelompok ini adalah amat mustahak. Mereka seharusnya menjadi pemula dalam memastikan pesawah di negeri Perak sentiasa bergerak ke hadapan. Akan tetapi semua itu akan terganggu jika tiada kerjasama antara agensi dan kerajaan negeri sendiri. Oleh yang demikian, komunikasi sesama pihak amatlah penting bagi merealisasikan harapan negara dalam mengorak langkah ke arah sistem pertanian maju dan lestari dalam menjadikan Malaysia sebagai negara pertanian yang berkualiti tinggi.

RUJUKAN

- Ammar Redza, A.R., Shahrina, M.N., Shamsuri, M.S. & Kamariah, I. 2012. Engagement strategies for stakeholder management in new technology development in the Fertilizer Industry– A conceptual framework. *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Social, Management, Economics and Business Engineering* 6(11): 516-522.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2015. FAOSTAT. Available at <http://www.faostat.fao.org>
- Hair, J.F., Tatham, R.L., Anderson, R.E. & Black, W. 2014. *Multivariate Data Analysis*. Edisi ke-7. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Heong, K.L. 2009. Are planthopper problems caused by a breakdown in ecosystem services. Dlm. *Planthoppers: New Threats to the Sustainability of Intensive Rice Production Systems in Asia*. Disunting oleh K.L. Heong & B. Hardy, 221-232. Los Banos: International Rice Research Institute.
- Kahneman, D. 2011. *Thinking, Fast and Slow*. New York: Macmillan.
- Koninck, R.D. 1992. *Malay Peasants Coping with the World: Breaking the Community Circle?*. Institute of Southeast Asian Studies.
- Lasswell, H.D. 1948. The structure and function of communication in society. *The Communication of Ideas* 37: 215-228.
- Miller, K. 2001. *Communication Theories: Perspectives, Processes and Contexts*. New York: McGraw-Hill.
- Monge, P.R. & Contractor, N.S. 2003. *Theories of Communication Networks*. Oxford: University Press.
- Rogers, E.M. & Shoemaker, F.F. 1971. *Communication of Innovations; A Cross-Cultural Approach*. New York: Free Press.
- Rogers, E.M. 2003. Elements of diffusion. *Diffusion of Innovations* 5: 1-38.
- Shahrina, N.M., Noor, S.M. & Saad, M.S.B.M. 2014. Innovation diffusion of new technologies in the Malaysian paddy fertilizer industry. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 109: 768-778.
- Sekaran, U. 2009. *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*. New York: John Wiley & Sons
- Sew, W.J. 2009. *Semiotik Persembahan Wacana*. University of Malaya Press.
- Sualman, I., Ismail, H. & A Bakar, Z. 1997. Keberkasanan komunikasi. Research Report. Universiti Teknologi MARA.
- Utusan Malaysia. 2012. SPC atasi padi angin, tingkatkan hasil. Diakses dari http://ww1.utusan.com.my/utusan/info.asp?y=2012&dt=0305&pub=Utusan_Malaysia&sec=Agrobiz&pg=ag_01.htm#ixzz2KzIAGKrY
- Wellin, E. 1955. Water boiling in a Peruvian town. *Health, Culture and Community*: 71-103.
- Wong, S.L. & Hanafi, A. 2007. Gender differences in attitudes towards information technology among Malaysian student teachers: A case study at Universiti Putra Malaysia. *Educational Technology & Society* 10(2): 158-169.

Shahrina Md Nordin
Jabatan Pengurusan dan Kemanusiaan
Universiti Teknologi PETRONAS
31350 Tronoh, Perak, MALAYSIA.
E-Mel: shahrina_mnordin@petronas.com.my

Ammar Redza Ahmad Rizal (penulis koresponden)
Jabatan Pengurusan dan Kemanusiaan
Universiti Teknologi PETRONAS
31350 Tronoh, Perak, MALAYSIA.
E-Mel: redzarizal@yahoo.com

Junaida Yahya
Jabatan Pengurusan dan Kemanusiaan
Universiti Teknologi PETRONAS
31350 Tronoh, Perak, MALAYSIA.
E-Mel: junaidayahya@gmail.com

GALLEY PROOF